

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *MINDJET* *MINDMANAGER* PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA KELAS XI MATERI SISTEM REPRODUKSI

Nurhidayah S¹⁾, Abd. Muis²⁾, Fatmah Hiola³⁾

¹ Mahasiswa Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar
email: nurhidayahsyam03478@gmail.com

² Dosen Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar
email: abd.muis@unm.ac.id

³ Dosen Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar
email: fatmah.hiola@unm.ac.id

Parang Tambung, Jl. Daeng Tata Raya, Tamalate, Kota Makassar, 90224

Abstract

This Research and Development aimed to develop a Mindjet Mindmanager-based learning media for biology subjects in grade XI Senior high school which was valid and practical for the reproductive system lesson. The research procedure used in this study was the ADDIE model which consisted of five stages. They were analyze, design, develop, implementation, and evaluation. The research was located in SMA Negeri 11 Pangkep, Pangkep Regency, South Sulawesi. The subjects of research were the students of XI Exact Avogadro class. The assessment of the validity of the learning media was carried out by two expert validators using an assessment of the validation of the learning media. The practicality of learning media was assessed based on the responses of teachers and students using a questionnaire that was declared valid by the validator. The result showed that the average value of the total validity of the Mindjet Mindmanager-based learning media was 4.10. This meant that the learning media was in the valid category. The average percentage of teachers response scores was 96% in the very positive category, while the average percentage of students response scores was 83.51% in the very positive category. When this learning media was in the very positive category, this learning media could be called a practical medium. Therefore, from the result of this study, it could be said that the developed Mindjet Mindmanager-based learning media had complied the criteria and practical.

Keywords: *ADDIE, learning media, mind map, Mindjet Mindmanager, and the human reproductive system.*

Abstrak

Penelitian *Research and Development* ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* pada mata pelajaran biologi SMA Kelas XI materi sistem reproduksi yang valid dan praktis. Adapun, prosedur penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model *ADDIE* yang terdiri dari lima tahap yaitu Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Penerapan (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Lokasi penelitian di SMA Negeri 11 Pangkep, Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan. Subjek penelitian adalah kelas XI IPA Avogadro. Penilaian validitas media pembelajaran dilakukan oleh dua validator ahli menggunakan lembar penilaian validasi media pembelajaran. Kepraktisan media pembelajaran dinilai berdasarkan respon guru dan peserta didik dengan menggunakan angket yang telah dinyatakan valid oleh validator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata total kevalidan media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* adalah 4,10. Hal ini berarti bahwa media pembelajaran berada pada kategori valid. Persentase rata-rata nilai respon guru adalah 96% berada pada kategori sangat positif. Sedangkan persentase rata-rata nilai respon peserta didik adalah 83,51% berada pada kategori sangat positif.

Ketika media pembelajaran ini berada pada kategori sangat positif, maka media pembelajaran ini dapat disebut sebagai media yang praktis. Oleh karena itu, dari hasil penelitian ini, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan praktis.

Kata kunci: ADDIE, Media pembelajaran, *mind map*, *Mindjet Mindmanager*, dan sistem reproduksi manusia.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Media adalah sarana penyalur pesan atau informasi yang ingin disampaikan kepada orang yang hendak dituju. Media ini akan menjadi penghubung antara sumber pesan dan penerima pesan. Adapun dalam bidang pendidikan, media digunakan untuk memudahkan proses belajar mengajar. Proses pembelajaran akan semakin baik ketika ditunjang dengan ketersediaan sumber belajar atau media pembelajaran yang memuat materi atau informasi relevan dengan pembelajaran. Sasaran dalam media pembelajaran adalah peserta didik.

Penggunaan media dalam pembelajaran juga dapat mengatasi berbagai macam masalah yang dihadapi, misalnya dalam hal keragaman tipe maupun karakteristik peserta didik dalam belajar. Media juga dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif dengan menciptakan kondisi atau pengalaman yang baru dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran di dalam kelas dijadikan sebagai perantara guru dalam menampilkan materi secara visual, audio, bahkan audio visual kepada peserta didik untuk memperkuat dan memperjelas pemahaman peserta didik, sehingga mereka lebih mudah dalam menyerap materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai melalui pembelajaran tersebut.

Peserta didik cenderung sangat menyukai adanya pengalaman yang baru dalam belajar. Media pembelajaran sering dikaitkan dengan inovasi pembelajaran maupun perkembangan

teknologi. Inovasi tersebut bertujuan untuk memudahkan guru dan peserta didik menjadi aktif, inovatif dan kreatif dalam menghadapi tantangan perkembangan teknologi masa kini.

Keberadaan teknologi yang sudah semakin maju hari ini, menjadi fakta yang perlu dipertimbangkan. Hal ini karena guru dan peserta didik sama-sama sangat dekat dunia teknologi tersebut, terlebih untuk peserta didik yang berada di wilayah perkotaan. Potensi ini merupakan hal yang perlu dimanfaatkan, sehingga peneliti memilih pengembangan media pembelajaran yang berbasis teknologi. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK akan meningkatkan efisiensi penyampaian materi dari guru kepada peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 11 Pangkep, penggunaan media pembelajaran untuk materi biologi dengan menggunakan power point, serta media konvensional berupa torso organ tubuh. Selain itu, terdapat fasilitas yang menunjang pembelajaran berbasis teknologi seperti aliran listrik di setiap kelas, *LCD projector* dan jaringan internet sekolah yang dapat diakses oleh setiap guru. Hasil survei secara acak terhadap peserta didik, menyatakan bahwa terdapat 90 orang dari 91 peserta didik yang memiliki gadget pribadi. Sedangkan satu orang yang tidak memiliki gadget pribadi tersebut memiliki perangkat lain berupa laptop. Hal tersebut dapat menunjang dan berpotensi untuk digunakan dalam proses belajar mandiri peserta didik.

Mata pelajaran biologi memiliki karakteristik materi yang spesifik, berbeda dengan bidang ilmu yang lainnya. Biologi mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Biologi banyak membahas tentang fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam, maupun berkaitan dengan hal-hal atau objek yang abstrak. Sebuah penelitian dari Raida (2018), mengidentifikasi tentang materi biologi SMA yang sulit menurut pandangan peserta didik dan guru, dengan jumlah responden 259 orang. Berdasarkan

penelitian tersebut, diperoleh hasil penelitian bahwa materi sistem reproduksi menempati posisi ketiga sebagai materi yang sulit dalam pandangan guru dan peserta didik. Selain itu penelitian lainnya dari Srilaidani, Putri, dan Nevrita (2018) juga menyatakan bahwa peserta didik memiliki kesulitan dalam belajar materi sistem reproduksi karena konsep yang abstrak dan memerlukan penggambaran yang jelas agar tidak terjadi miskonsepsi. Materi sistem reproduksi merupakan materi biologi yang bersifat kompleks. Menurut Deadara dan Suyanto (2017), salah satu kesulitan dalam mempelajari sistem reproduksi adalah karena terdapat banyak komponen proses. Proses-proses yang ada dalam sistem reproduksi, seperti oogenesis, spermatogenesis, dan fertilisasi, merupakan proses yang tidak bisa diamati secara langsung, sehingga diperlukan media pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk membelajarkan materi sistem reproduksi secara sederhana, mencakup beberapa media dan mudah digunakan.

Media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* diharapkan dapat dikembangkan sebagai inovasi dalam belajar biologi untuk menunjang proses pembelajaran di kelas maupun pembelajaran secara mandiri oleh peserta didik. Berdasarkan Tony (2000), *mind map* mampu memberi kita makna informasi untuk dipahami dengan cara yang sederhana melalui pemetaan submateri kemudian mampu digunakan secara logis dan imajiner untuk membuat gambar di otak. *Mind map* cocok untuk guru dan peserta didik dalam mengulang topik yang sulit agar mudah dipahami. Media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* ini mampu memuat beberapa bentuk sumber belajar seperti teks sederhana hingga teks yang kompleks, gambar, animasi, dan kuis. Media pembelajaran ini dapat diakses secara *online* sehingga guru maupun peserta didik dapat mengakses media tersebut di manapun dan kapanpun selama memiliki perangkat yang terhubung ke jaringan internet.

Beberapa peneliti sebelumnya juga telah melakukan penelitian untuk menguji media pembelajaran berbasis *mind map*, seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Arifuddin, Karim dan Adnan (2019), tentang pengembangan *multimedia interaktif* berbasis *mindjet mindmanager* pada materi *plantae* untuk peserta didik kelas X SMA yang menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut layak digunakan dan memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi dengan mudah. Penggunaan *mind map*

application juga telah diteliti oleh Siwi (2018), yang mengembangkan media pembelajaran berbasis *mind map application* pada mata pelajaran fisika. Penelitian ini mendapatkan hasil yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan praktis berdasarkan penilaian guru maupun peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* pada Mata Pelajaran Biologi SMA Kelas XI Materi Sistem Reproduksi”.

2. METODE

a. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R & D)* yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).

b. Tahap Penelitian dan Pengembangan

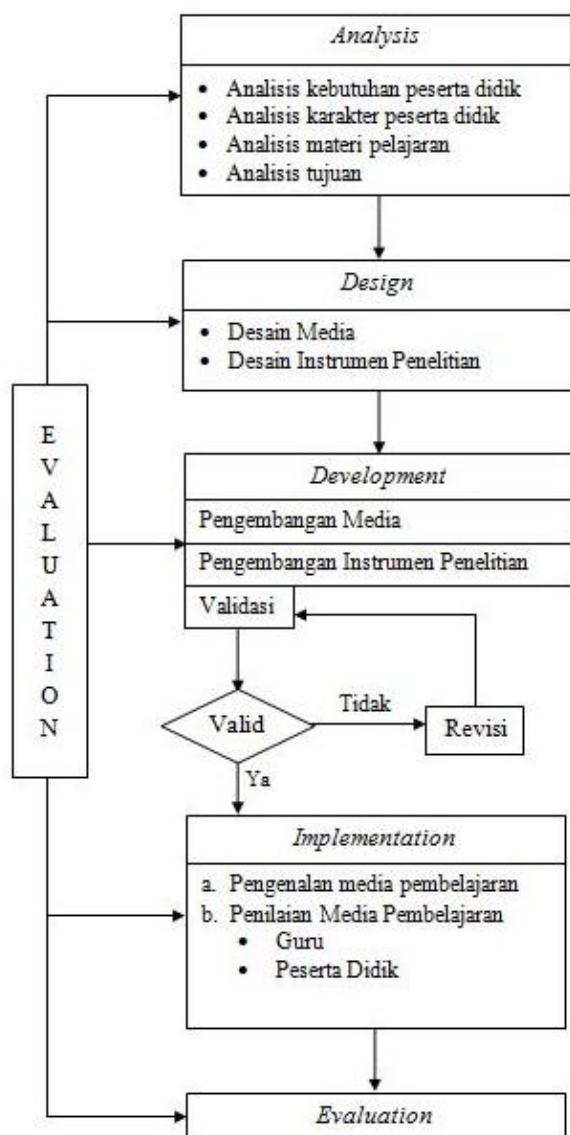
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R & D)*. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Berikut bagan kerangka tahapan ADDIE pada Gambar 1.

c. Prosedur Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* pada mata pelajaran biologi SMA kelas XI materi Sistem Reproduksi ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE sebagai acuannya. Model ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu:

1) *Analysis (Analisis)*

Analisis tujuan merupakan perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Dasar dan indikator. Analisis tujuan dilakukan setelah menganalisis konten materi dengan mengkaji kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator. Analisis ini merupakan tahap analisis



Gambar 1. Bagan Kerangka Tahapan Penelitian Merujuk pada Model ADDIE

yang terakhir dan menjadi fokus utama untuk mencapai tujuan pengembangan. Tujuan pembelajaran akan memberikan informasi kepada peneliti mengenai hal yang perlu dicantumkan dalam media pembelajaran agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai serta dapat memenuhi kebutuhan peserta didik.

2) Design (Perancangan)

Beberapa tahap perancangan dilakukan dalam pengembangan produk sumber belajar, dalam hal ini perancangan konten produk serta desain instrumen penelitian yang digunakan untuk melihat hasil kevalidan dan kepraktisan produk yang dihasilkan, dalam hal ini instrumen

penelitian produk. Maka peneliti harus melakukan langkah berikut.

- Desain Produk Sumber Belajar
- Desain Instrumen Penilaian

3) Develop (Pengembangan)

Ada dua yang perlu dikembangkan pada tahap ini yaitu media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* yang dihasilkan dan instrumen penelitian yang akan digunakan.

a) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Mindjet Mindmanager*

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk merealisasikan segala tahap yang telah dilakukan sebelumnya dan untuk menghasilkan produk akhir yaitu Media Pembelajaran. Hal yang pertama dilakukan adalah memilih dan menetapkan spesifikasi *software*, *hardware* dan perangkat pembelajaran, dan pembuatan perencanaan rancangan. Setelah melaksanakan langkah-langkah tersebut maka akan dihasilkan sebuah media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager*. Produk yang dihasilkan ini merupakan media pembelajaran yang materi dalam bentuk cabang-cabang bagian atau peta pikiran dalam bentuk digital dengan materi Sistem Reproduksi yang cakupannya disesuaikan dengan kurikulum 2013.

b) Pembuatan Instrumen Penelitian

Pembuatan instrumen penelitian, terdapat 4 instrumen yang harus disiapkan oleh peneliti, antara lain: 1) lembar validasi instrumen penelitian, 2) lembar validasi media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager*; 3) lembar angket respon guru ; 4) lembar angket respon peserta didik

c) Memvalidasi media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* dan Instrumen Penelitian

Media pembelajaran yang telah dibuat dan dikembangkan selanjutnya akan divalidasi oleh dua validator ahli, validasi produk dilakukan dengan memperlihatkan sumber belajar yang telah dibuat kemudian direvisi dan diperbaiki kembali, selanjutnya pemberian lembar penilaian produk untuk penilai kevalidan kepada validator yang sebelumnya telah direvisi dan diperiksa oleh validator ahli.

4) Implementation (Implementasi)

Produk yang telah valid diberikan kepada guru dan peserta didik dan guru sebagai bentuk

pengenalan media pembelajaran. Tahap implementasi dilakukan untuk mendapatkan data kepraktisan media. Data kepraktisan media diukur berdasarkan respon guru dan peserta didik menggunakan angket respon terhadap media pembelajaran. Jenis angket yang digunakan pada penelitian ini adalah tertutup skala *likert* dengan skala 1 sampai 5.

5) Evaluation (Evaluasi)

Tahap ini merupakan tahap yang terintegrasi dari model pengembangan ADDIE. Evaluasi adalah proses yang dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap produk dan dilakukan pada setiap tahapan.

d. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager*, yaitu dengan menggunakan analisis statistik deskriptif yang mengacu kepada Sugiyono (2010). Analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dalam bentuk analisis skor kriteria angket penelitian, yang menggunakan *skala likert* (1 sampai 5).

1) Kevalidan Instrumen, Media dan Materi oleh Validator

Penilaian media dan materi, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni dengan cara menghitung rata-rata dari setiap aspek penilaian yang terdapat pada lembar validasi media dan materi pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* pada materi sistem reproduksi. Kemudian menyesuaikan hasil analisis data tersebut dengan skala tingkat penilaian validator terhadap media dan materi sebagai berikut:

- a) $V_a \geq 4,5$: sangat valid
- b) $3,5 \leq V_a < 4,5$: valid
- c) $2,5 \leq V_a < 3,5$: kurang valid
- d) $1,5 \leq V_a < 2,5$: tidak valid
- e) $V_a < 1,5$: sangat tidak valid

2) Analisis Kepraktisan Media

Menurut Kountur (2005), persentase respon guru dapat dihitung dengan menggunakan rumus 1, sedangkan persentase respon guru mata pelajaran dapat dihitung dengan menggunakan rumus 2.

$$PRPD = \frac{f}{N} \times 100 \quad \text{Rumus 1.}$$

Keterangan,

PRPD = Persentase Respon Peserta Didik

f = Banyaknya peserta didik yang menjawab minimal setuju

N = Jumlah responden (peserta didik)

$$PRG = \frac{f}{N} \times 100 \quad \text{Rumus 2.}$$

Keterangan,

PRG = Persentase Respon Guru

f = Banyaknya guru yang menjawab minimal setuju

N = Jumlah responden (guru)

Selanjutnya, untuk mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan adalah dengan mencocokkan hasil persentase nilai untuk angket respon guru dan peserta didik dengan kriteria penilaian kepraktisan berikut ini.

- a) 0% - 20% : Tidak Positif
- b) 21% - 40% : Kurang Positif
- c) 41% - 60% : Cukup Positif
- d) 61% - 80% : Positif
- e) 81% - 100% : Sangat Positif

Jika telah mengetahui persentase setiap aspek, selanjutnya mengategorikan respon guru dan peserta didik. Analisis data penilaian dikatakan praktis apabila hasil persentase berada pada minimal kategori positif. Sedangkan untuk penilaian media dikatakan tidak praktis apabila analisis data penilaian berada pada maksimal kategori cukup positif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

1) Kevalidan

Kevalidan media pembelajaran diketahui dengan melibatkan dua orang validator ahli yang menilai media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun hasil dari uji kevalidan media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* ini terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. menunjukkan bahwa total nilai rata-rata untuk penilaian kevalidan produk media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* yaitu 4,10. Berdasarkan kategori tingkat kevalidan nilai tersebut, maka media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* yang dikembangkan oleh peneliti masuk dalam kategori valid.

2) Kepraktisan

Kepraktisan media pembelajaran diketahui dengan melibatkan tiga orang guru biologi dan 19 orang peserta didik yang menilai media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* yang telah dikembangkan. Adapun hasil dari penilaian kepraktisan media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* ini yang dinilai oleh guru terdapat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Data Hasil Uji Kevalidan Media Pembelajaran

Aspek	Butir Pernyataan	Validator		Rata-Rata
		V1	V2	
Objek Pembelajaran	1	5	4	4,5
	2	5	4	4,5
	3	5	4	4,5
	4	5	5	5
	Rata-rata Aspek			4,63
Perngorganisasian Konsep	5	4	3	3,5
	6	5	3	4
	7	4	4	4
	8	4	3	3,5
	Rata-rata Aspek			3,75
Desain	9	4	4	4
	10	4	4	4
	11	4	4	4
	12	4	4	4
	13	4	3	3,5
	14	4	5	4,5
	Rata-rata Aspek			4
Penyusunan Materi	15	5	3	4
	16	4	3	3,5
	17	4	4	4
	18	4	4	4
	Rata-rata Aspek			3,88
Bahasa	19	4	5	4,5
	20	4	4	4
	21	4	4	4
	22	4	5	4,5
	Rata-rata Aspek			4,25
Rata-Rata Total Uji Kevalidan				4,10

Tabel 2. Data Hasil Penilaian Kepraktisan oleh Guru

No	Aspek	Guru (%)			% R̄	Kategori
		1	2	3		
1.	Pembelajaran	100	100	100	100	Sangat Positif
2.	Isi	100	100	100	100	Sangat Positif
3.	Komunikasi Audiovisual	100	100	100	100	Sangat Positif
4.	Bahasa	67	67	100	78	Positif
5.	Penggunaan	100	100	100	100	Sangat Positif
Keseluruhan aspek					96	Sangat Positif

Berdasarkan data hasil penilaian kepraktisan oleh guru pada Tabel 2. terhadap media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager*, terdapat 20 pernyataan secara keseluruhan. Hasil respon menunjukkan nilai kepraktisan berada pada persentase 96%. Berdasarkan kriteria penilaian kepraktisan produk, maka persentase

tersebut berada pada level 80% - 100% yaitu pada kategori sangat positif sehingga media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* praktis untuk digunakan.

Adapun hasil penilaian kepraktisan media pembelajaran oleh peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3 Berikut.

Tabel 3. Data Hasil Penilaian Kepraktisan oleh Peserta Didik

No	Aspek yang Dinilai	Persentase Aspek	Kriteria Kepraktisan
1	Aspek Pembelajaran	64,91%	Positif
2	Aspek Isi	96,49%	Sangat Positif
3	Aspek komunikasi audio visual	78,95%	Sangat Positif
4	Aspek Bahasa	89,47%	Sangat Positif
5	Penggunaan	87,72%	Sangat Positif
Persentase Total Uji Kepraktisan		83,51%	Sangat Positif

Berdasarkan hasil analisis data angket respon peserta didik pada Tabel 3 terhadap media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager*, hasil analisis data penelitian menunjukkan persentase hasil penilaian kepraktisan adalah 83,51%. Jika dikaitkan dengan Kategori Penilaian Kepraktisan Guru dan Peserta didik, maka media pembelajaran ini memenuhi kriteria sangat positif karena berada pada rentang 81% - 100%. Karena itu, media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* dinyatakan praktis dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

b. Pembahasan

1. Kevalidan Media Pembelajaran

Berdasarkan data hasil penelitian, maka media pembelajaran yang dikembangkan dapat dinyatakan valid berdasarkan penilaian yang telah diberikan oleh validator. Terdapat lima aspek yang dinilai, yaitu 1) Objek pembelajaran; 2) Pengorganisasian konsep; 3) Aspek desain; 4) Penyusunan materi; dan 5) Bahasa. Aspek pertama adalah objek pembelajaran yang berdasarkan penilaian validator, aspek ini telah dinyatakan valid dengan rata-rata nilai aspek yaitu 4,63. Hal ini karena di dalam media pembelajaran terdapat kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan judul materi pelajaran pada setiap pertemuan dengan keterangan yang jelas. Aspek kedua adalah pengorganisasian konsep yang berdasarkan penilaian validator, aspek ini telah dinyatakan valid dengan rata-rata nilai 3,75

. Hal ini karena di dalam media pembelajaran ini terdapat petunjuk penggunaan, kemudian gambar, teks, konten materi, dan animasi yang dapat memudahkan pemahaman konsep terhadap peserta didik. Aspek yang ketiga adalah dari sisi desain yang berdasarkan penilaian validator aspek ini telah dinyatakan valid karena telah memenuhi kriteria kevalidan dengan rata-rata nilai aspek adalah 4. Validator telah memberikan penilaian tersebut karena pemilihan *background*, jenis huruf, ukuran huruf dan format shape yang konsisten, sekalipun ada perbedaan pada tiap tingkatan *shape*, tujuannya agar setiap tingkatan memiliki perbedaan masing-masing agar mudah untuk dibedakan dengan tingkatan shape lainnya. Selain itu, pemilihan aspek desain lainnya seperti warna shape dan warna teks yang sangat menunjang ketertarikan peserta didik saat menggunakan media pembelajaran ini telah disetujui oleh validator. Aspek keempat adalah aspek penyusunan materi yang berdasarkan penilaian validator aspek ini dinyatakan valid dengan rata-rata nilai aspek yaitu 3,88. Hal ini karena materi yang ada di dalam media pembelajaran dianggap telah memenuhi tujuan pembelajaran, sistematis, lengkap dan mudah digunakan berdasarkan penilaian validator. Aspek kelima adalah aspek bahasa yang telah dinyatakan valid oleh validator dengan rata-rata nilai aspek yaitu 4,25. Validator memberikan penilaian tersebut karena bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, sederhana dan mudah dipahami, tidak bermakna ganda dan disesuaikan dengan perkembangan bahasa peserta didik yang akan menggunakan media pembelajaran ini. Rata-rata total nilai kevalidan media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* yang dikembangkan adalah 4,10. Berdasarkan skala tingkat penilaian validator terhadap media dan materi (Arikunto, 2006) yang ada pada Tabel 3.4, rata-rata total hasil penilaian kevalidan masuk dalam kategori Valid karena berada pada rentang 3,41 – 4,20.

Penelitian dapat dilanjutkan ke tahap penilaian kepraktisan berdasarkan respon guru dan peserta didik karena media pembelajaran dianggap telah layak untuk digunakan, serta instrumen penelitian telah layak menjadi alat untuk mengukur kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan sebagaimana yang telah dituliskan oleh Maolani dan Cahyana (2015), bahwa validitas adalah kualitas yang menunjukkan kesesuaian antara alat pengukur

dengan tujuan yang diukur/apa yang seharusnya diukur.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian dari Cobena, Mayono dan Basori (2019) yang melakukan penelitian pengembangan media berbasis *mind map* untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada pelajaran teknik pengolahan video yang juga melalui tahapan validasi oleh para ahli, maka ditemukan hasil bahwa media *mind map* yang dikembangkan oleh peneliti telah valid setelah diperiksa oleh validator dan melalui perbaikan atau revisi oleh peneliti.

2. Kepraktisan Media Pembelajaran

Berdasarkan penilaian kepraktisan media pembelajaran dari respon guru, terdapat lima aspek yang dinilai. Aspek pertama adalah aspek pembelajaran, rata-rata hasil persentase nilai aspek adalah 100%, karena tujuan pembelajaran dalam media pembelajaran relevan dengan kompetensi dasar, materi sesuai dengan tujuan pembelajaran, lengkap dan mudah dipahami berdasarkan penilaian guru. Aspek kedua adalah aspek isi, rata-rata hasil persentase nilai aspek adalah 100%, karena guru menilai quiz yang ada dalam media pembelajaran ini sesuai dengan materi pelajaran, dan materi pelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Aspek ketiga yaitu aspek komunikasi audio-visual, rata-rata persentase nilai aspek adalah 100%, karena guru menilai gambar dan animasi yang ada dalam media pembelajaran mampu menarik perhatian peserta didik. Aspek keempat adalah aspek bahasa, mendapat rata-rata persentase nilai aspek yaitu 78% karena bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran dianggap sudah sesuai dengan EYD dan tidak bermakna ganda. Aspek kelima adalah aspek penggunaan dengan rata-rata persentase nilai aspek yaitu 100% karena guru menilai media pembelajaran ini mudah digunakan dan petunjuk penggunaan media yang tersedia membantu pengguna dalam menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan analisis data tersebut, maka guru menilai bahwa media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* yang dikembangkan oleh peneliti praktis, karena diperoleh rata-rata persentase nilai total yaitu 96%.

Adapun hasil penilaian kepraktisan media berdasarkan respon peserta didik meliputi lima aspek. Aspek pertama adalah aspek pembelajaran, rata-rata persentase nilai aspek adalah 64,91%, masuk dalam kategori positif, karena sebagian besar peserta didik menyatakan

setuju bahwa media pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan menjadikan mereka lebih tertarik untuk belajar dan membantu mereka memahami materi secara sistematis dan terstruktur. Aspek kedua adalah aspek isi, rata-rata persentase nilai aspek adalah 96,49% dan masuk dalam kategori sangat positif. Hal ini karena peserta didik mayoritas mengatakan setuju bahwa materi pada media pembelajaran ini lengkap, gambar dan animasi yang ada memuat banyak informasi penting. Aspek ketiga adalah aspek komunikasi audio visual, rata-rata persentase nilai aspek adalah 78,95% dan masuk dalam kategori sangat positif. Hal ini karena sebagian besar peserta didik menyatakan setuju bahwa media pembelajaran ini menarik, tampilan *background* dan *shape* menarik, gambar dan animasi yang ada jelas. Aspek keempat adalah aspek bahasa, rata-rata persentase nilai aspek yaitu 89,47% dan masuk dalam kategori sangat positif. Peserta didik sebagian besar setuju bahwa bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sederhana dan mudah dipahami. Aspek kelima adalah aspek penggunaan, rata-rata persentase nilai aspek adalah 87,72% dan masuk dalam kategori sangat positif. Sebagian besar peserta didik menyatakan setuju bahwa media pembelajaran mudah digunakan dan dapat membantu pelaksanaan pembelajaran. Adapun rata-rata persentase total kepraktisan media pembelajaran oleh peserta didik, diperoleh hasil persentase sebesar 83,51%.

Apabila dikaitkan dengan Kategori Penilaian Kepraktisan Guru dan Peserta didik (Riduwan, 2018) yang ada pada Gambar 3.5, maka media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* yang dikembangkan oleh peneliti masuk dalam kategori Sangat Positif karena berada pada rentang 81%-100%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut praktis dan layak digunakan oleh guru dan peserta didik sebagaimana yang telah dituliskan oleh Rudhito (2019), bahwa kepraktisan mengacu pada sejauh mana pengguna menganggap produk yang dikembangkan sebagai sesuatu yang jelas dan mudah digunakan dalam kondisi-kondisi umumnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masita dan Wulandari (2018) yaitu, untuk mengetahui kepraktisan dari buku saku berbasis *mind map* pada pembelajaran IPA, dinilai oleh guru dan peserta didik untuk mengetahui tingkat kepraktisannya. Maka setelah penilaian tersebut, diperoleh tanggapan yang sangat positif baik dari

guru dan peserta didik, sehingga buku saku yang dikembangkan oleh peneliti dikatakan praktis.

Setelah melihat respon guru dan peserta didik, dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* ini praktis untuk digunakan karena isi materi dalam produk media pembelajaran disusun secara sederhana dan dengan bahasa yang mudah dipahami, serta dengan pemetaan sub materi yang jelas. Media ini juga menarik bagi peserta didik dan guru karena terdapat gambar dan banyak animasi yang akan membantu peserta didik memahami bioproses yang terdapat dalam materi sistem reproduksi manusia. Selain itu, media ini juga dapat diakses oleh guru dan peserta didik walaupun berada di rumah masing-masing karena media pembelajaran dapat diakses secara *online* di manapun selama perangkat terhubung ke jaringan. Akan tetapi, terdapat kekurangan atau kelemahan pada setiap media pembelajaran, termasuk dalam media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* ini. Salah satunya adalah penggunaan yang sangat bergantung kepada jaringan internet dan ketersediaan sarana dan prasarana.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* pada mata pelajaran biologi SMA kelas XI materi Sistem Reproduksi yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan
2. Media pembelajaran berbasis *Mindjet Mindmanager* pada mata pelajaran biologi SMA kelas XI materi Sistem Reproduksi yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan.

b. Saran

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menguji keefektifan media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* yang dikembangkan karena penelitian ini hanya untuk mengetahui validitas dan kepraktisan media.
2. Media pembelajaran berbasis *mindjet mindmanager* dapat dibuat pada materi lain untuk mendukung pembelajaran di sekolah.

3. Pembelajaran berbasis teknologi lebih ditingkatkan dalam pembelajaran pada tingkatan SLTA

5. DAFTAR RUJUKAN

- Aqsan, M., Nurhayati, B., & Karim, H. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Biologi Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Kelas XI SMA Negeri 1 Pangkep Development of Student ' s Worksheet in Biology Subject Based On Science Process Skill In Grade XI at SMAN 1 In Pangkep. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 323–328.
- Ashar, A. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asnawir, & Basyiruddin, U. (2002). *Media Pembelajaran Cetakan Pertama*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Cobena, D. Y., Maryono, D., & Basori. (2019). Pengembangan Media Berbasis Mind Map untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Pelajaran Teknik Pengolahan Video. *ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 4(2), 97-105.
- Darusman, R. (2014). Penerapan Metode Mind mapping (Peta Pikiran) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP*, 3(2).
- Deadara, E., & Suyanto, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Reproduksi Manusia Berbasis Android untuk Meningkatkan Pemahaman. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(4), 198–210.
- Hariri. (2016). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) Materi Sistem Pernapasan pada Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan untuk Kelas VIII di MTS Muhammadiyah I Dukun Magelang*. Universitas Negeri Semarang.
- Indriana, Di. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta: Diva Press.
- Kountur, Ronny. (2005). *Statistik Praktis Pengolahan Data untuk Penyusunan Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Penerbit PPM.
- Maolani, R., & Cahyana, U. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Masita, M., & Wulandari, D. (2018). Pengembangan Buku Saku Berbasis Mind Mapping pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Kreatif*, 9(1).
- Nurudin. (2007). *Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar*. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Nurhayati. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Prasetya, S. P. (2015). *Media Pembelajaran Geografi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Putra, N. (2011). *Research & Development*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Riduwan. (2018). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rudhito, Andy (2019). *Dasar-Dasar Penelitian Desain untuk Pendidikan*. Yogyakarta : CV Budi Utama.
- Sadiman, A. (2012). *Media pendidikan: pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, A. (2014). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, A., Rahardjo, Haryano, A., & Harjito. (2014). *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya)*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wi. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wi. (2013). *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.
- Sari, S. A., & Sakdiah, H. (2016). The Development of Mind Mapping Media in Flood Material using ADDIE Model.

Journal of Education and Learning, 10(1), 53–62.

- Siwi, M. S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mind Map Melalui Mindjet Mindmanager untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Pokok Momentum, Impuls, dan Tumbukan*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfbeta.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2007). *Media Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Tony, B. (2000). *The Mind Map Book*, Penguin Books. (The Buzan Organisation, Ed.). The Buzan Organisation.
- Widodo, S. T., Salam, R., & Prasetyaningtyas, F. D. (2016). Pemanfaatan Aplikasi *Mind Map* Sebagai Media Inovatif dalam Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Pendidikan Kewarganegaraan Sekolah Dasar. *PKn Progresif*, 11(1

